



Enquête sur les possesseurs de véhicules électriques

Adrien Bonnet – Julianne
Samuel – Yannick Perez

Septembre 2020

Motivations

- Nous avons cherché à connaître les habitudes de consommation, les profils et le niveau de satisfaction des possesseurs de VE
- Nous avons construit un questionnaire de 48 questions et 7 rubriques.
 1. Définition du type de VE
 2. Capacité de la batterie
 3. Motivation de l'achat de VE
 4. Identification des routines de mobilité
 5. Identification des routines de charge
 6. Identification des modes de pilotage de la recharge
 7. Identification des profils sociaux-économiques
- Questionnaire testé sur 20 experts de la mobilité de Mars-juin 2020
- Questionnaire administré de juin à septembre 2020.

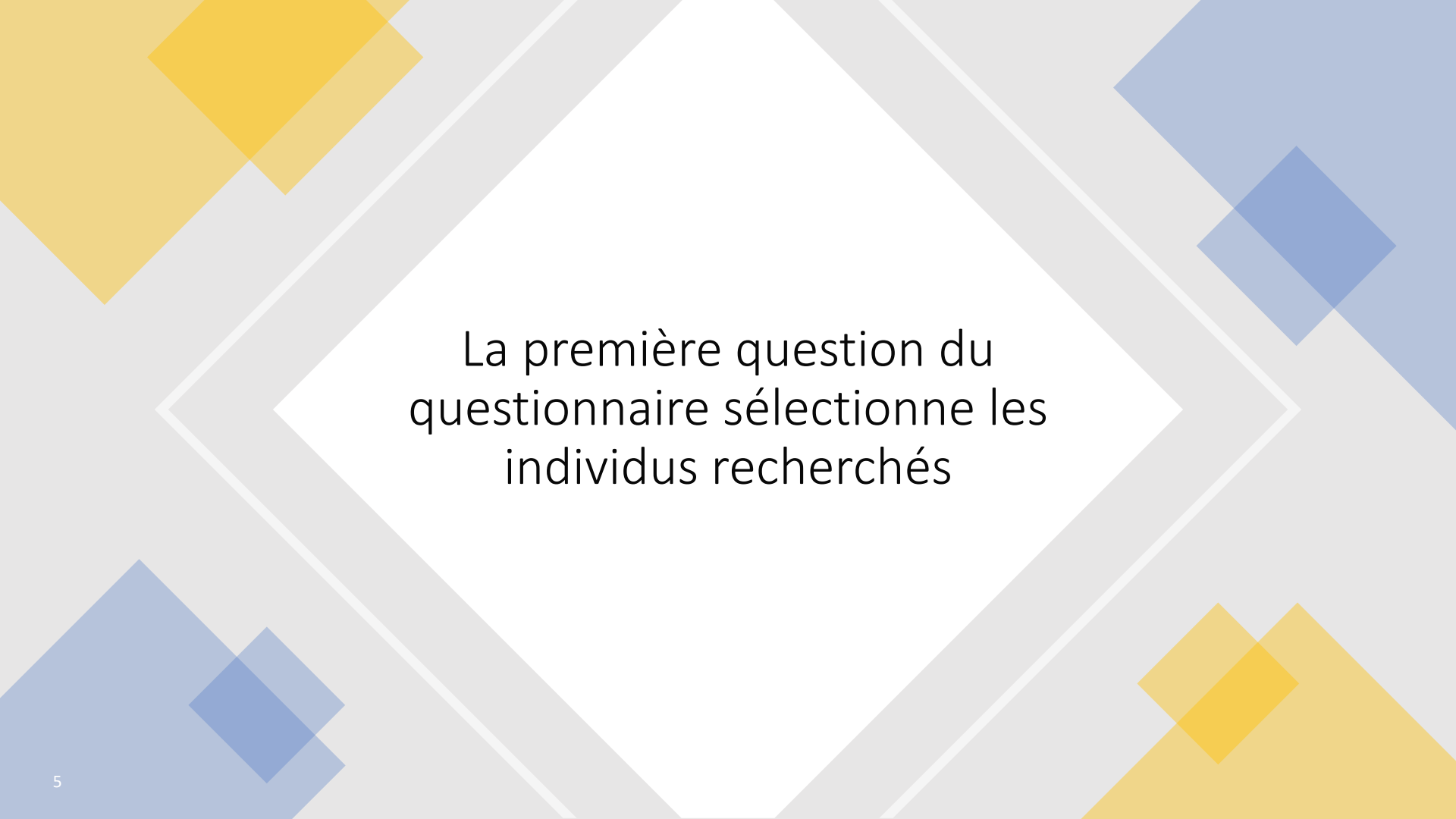
Méthode

Échantillonnage

- Nous estimons à 300 000 le nombre de possesseurs de véhicules électriques en France. Avec un niveau de confiance à 95% et une marge d'erreur de 5%, nous avons besoin de 384 répondants pour que notre échantillon soit représentatif.

- Calcul :
$$\text{Taille échantillon} = \frac{\frac{(1,96^2 \cdot 0,5(1-0,5))}{0,05^2}}{1 + \frac{1,96^2 \cdot 0,5(1 - 0,5)}{0,05^2 \cdot 300\,000}} = 384$$

- Nous avons eu **398** (>384) réponses à notre enquête.

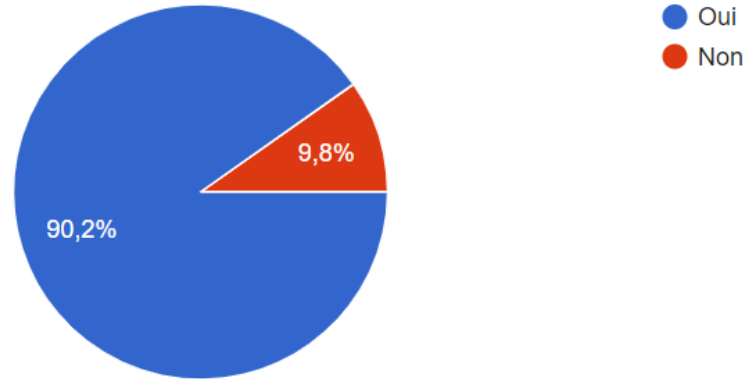


La première question du
questionnaire sélectionne les
individus recherchés

1. Possédez-vous un véhicule électrique ?

Possédez-vous un véhicule électrique (VE) ?

441 réponses



90,2% des sondés possèdent un VE, soit 398 personnes.

Cette question permet d'écartier les non possesseurs de VE de l'enquête.

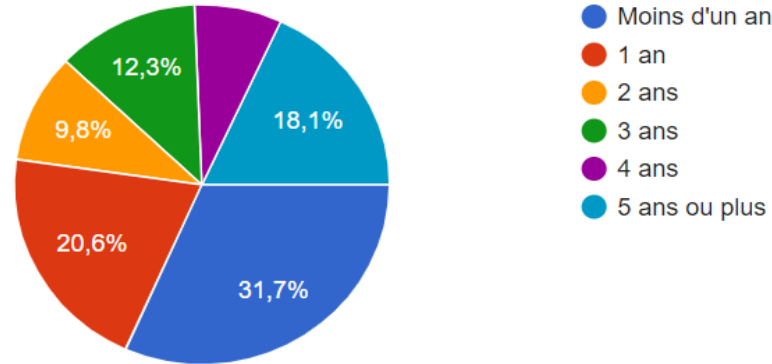


Partie 1 : Information sur le véhicule électrique

2. Depuis combien d'années possédez-vous un véhicule électrique?

Depuis combien d'années possédez-vous un véhicule électrique?

398 réponses



31,7% des répondants possèdent leur VE depuis moins d'un 1 an.

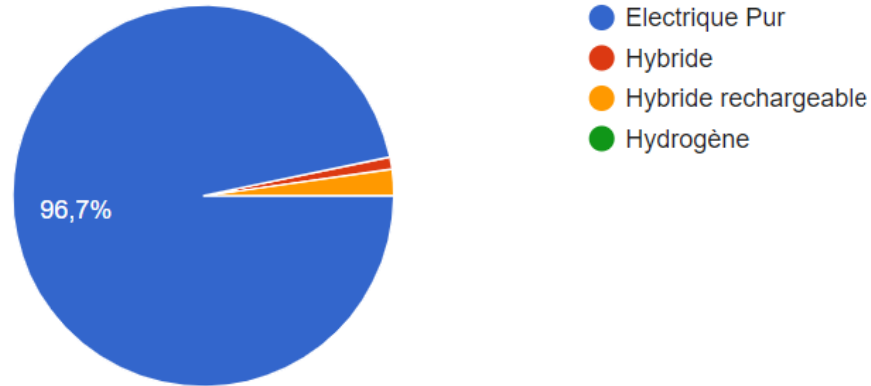
20,6% des répondants possèdent un VE depuis 1 an.

18,1% des répondants possèdent un VE depuis 5 ans ou plus.

3. Quel type de véhicule électrique possédez-vous ?

Quel type de véhicule électrique possédez-vous?

398 réponses



► **96,7%** des répondants possèdent un véhicule électrique pur. Le reste se répartit entre les hybrides rechargeables (**2,3%**) et les hybrides (**1%**).

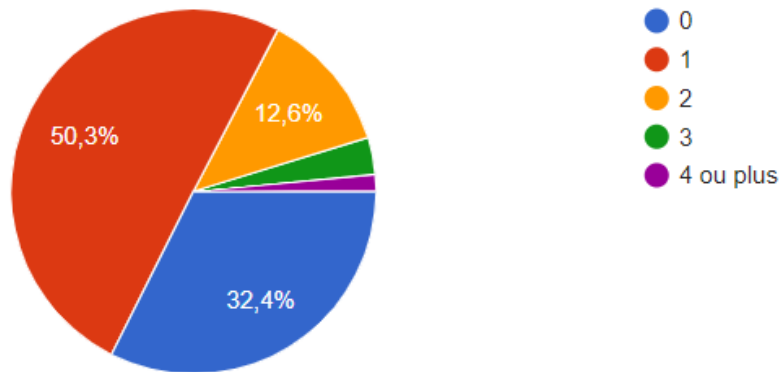
► Selon le dossier de presse CCFA, les hybrides représentent 11,8% du parc automobile français contre 6,1% pour les électriques pures. **Il y a donc un biais de sélection.**

Ce biais existe parce que les groupes Facebook répondants étaient centrés sur les véhicules électriques que les voitures hydrogènes, hybrides et hybrides rechargeables.

3. Combien de véhicules thermiques possédez-vous dans votre foyer ?

Combien de véhicules THERMIQUES possédez-vous (en plus du véhicule électrique) dans votre foyer ?

398 réponses



50,3% des sondés possèdent un véhicule thermique.

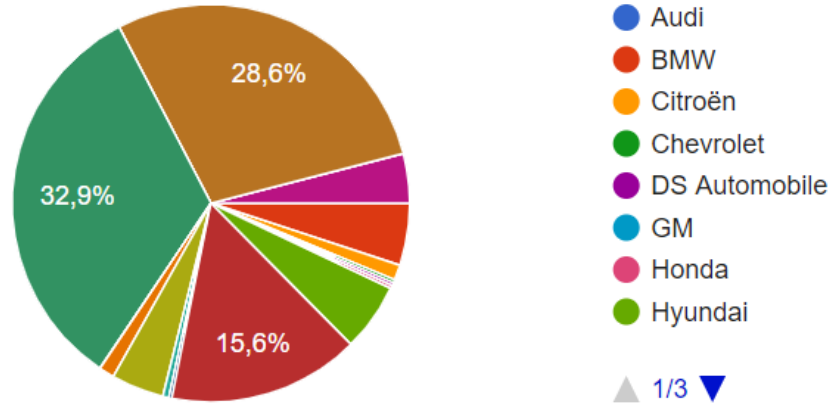
32,4% des sondés ne possèdent pas de véhicules thermiques.

67,6% des sondés possèdent donc un ou plusieurs véhicules thermiques en plus de leur VE.

4.1 Quelle est la marque du véhicule électrique?

Quelle est la marque du véhicule électrique?

398 réponses



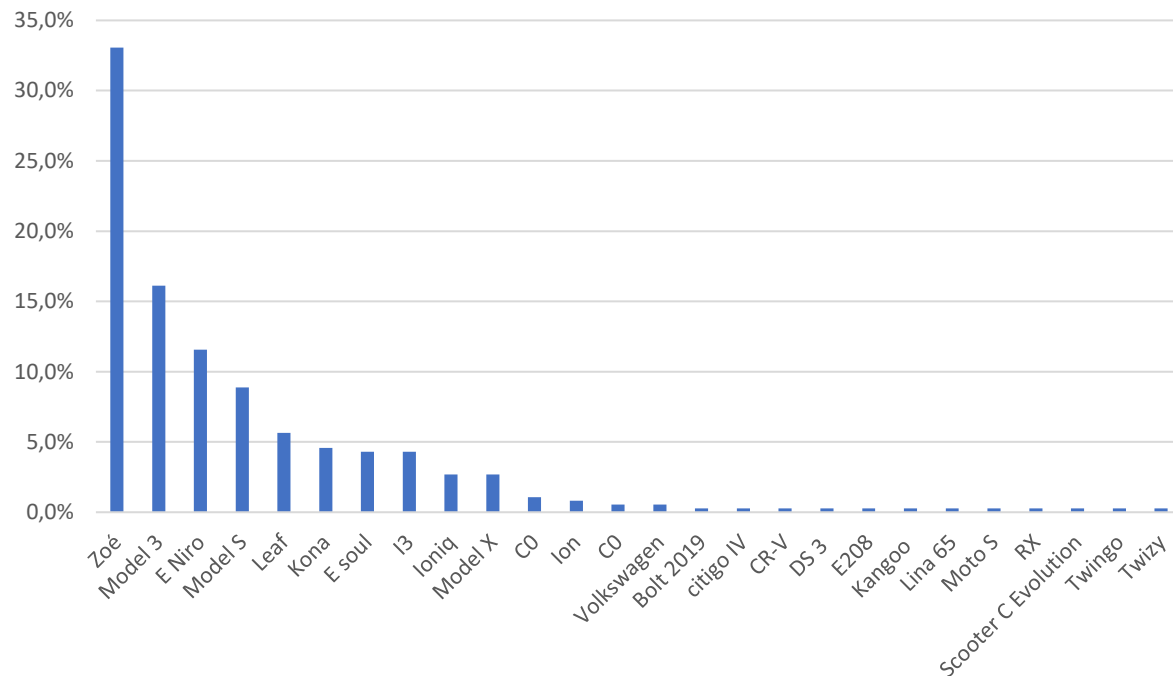
32,9% des répondants sont des possesseurs de Renault.

28,6% des répondants sont des possesseurs de Tesla.

15,6% des répondants sont des possesseurs de Kia.

4.2 Quels sont les modèles les plus utilisés par les répondants ?

- **La Zoé de Renault** est le modèle le plus représenté de l'étude avec **33,1%** des réponses.
- Suivie par **le Model 3 de Tesla** avec **16,1%** puis par **la Kia E Niro** avec **11,6%** des réponses.

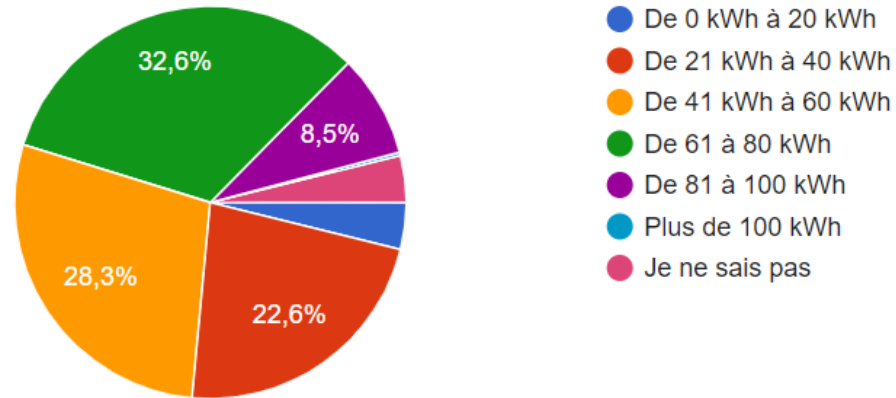


Partie 2 : Capacité de la batterie

5. Quelle est la capacité de votre véhicule ?

Quelle est la capacité de la batterie de votre véhicule ?

389 réponses



32,6% des sondés possèdent une batterie de 61 à 80 kWh.

28,3% des sondés possèdent une batterie de 41 à 60 kWh.

22,6% des sondés possèdent une batterie de 21 à 40 kWh.

6. La capacité de la batterie vous convient-elle ?

De manière générale, la capacité de la batterie convient-elle à vos besoins ?

389 réponses



82,5% des sondés ont une batterie qui convient à leurs besoins.

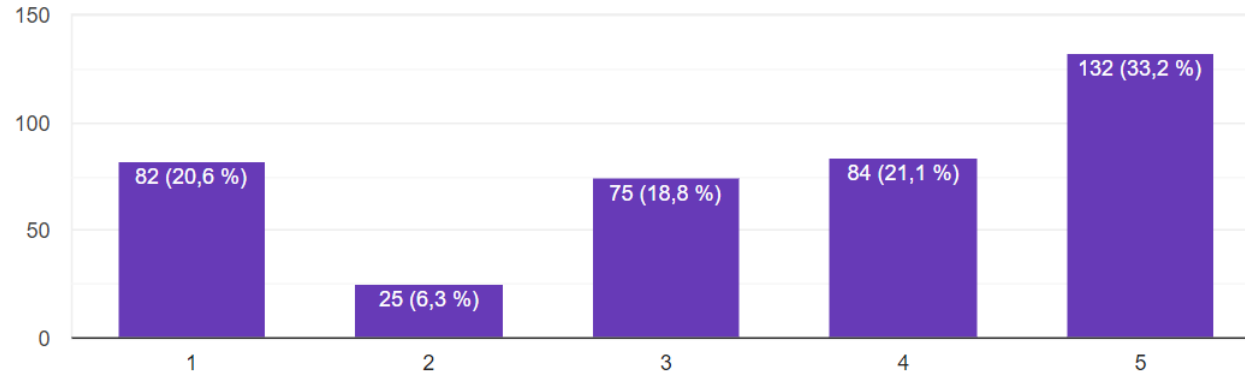
Seulement **13,6%** des répondants souhaiteraient une batterie avec une capacité plus élevée.

Partie 3 : Motivations d'achat

7. Les subventions financières incitant à acheter électrique ont-elle motivé votre achat ?

Les subventions financières incitant à acheter un véhicule électrique vous ont-elles poussé à acheter électrique?

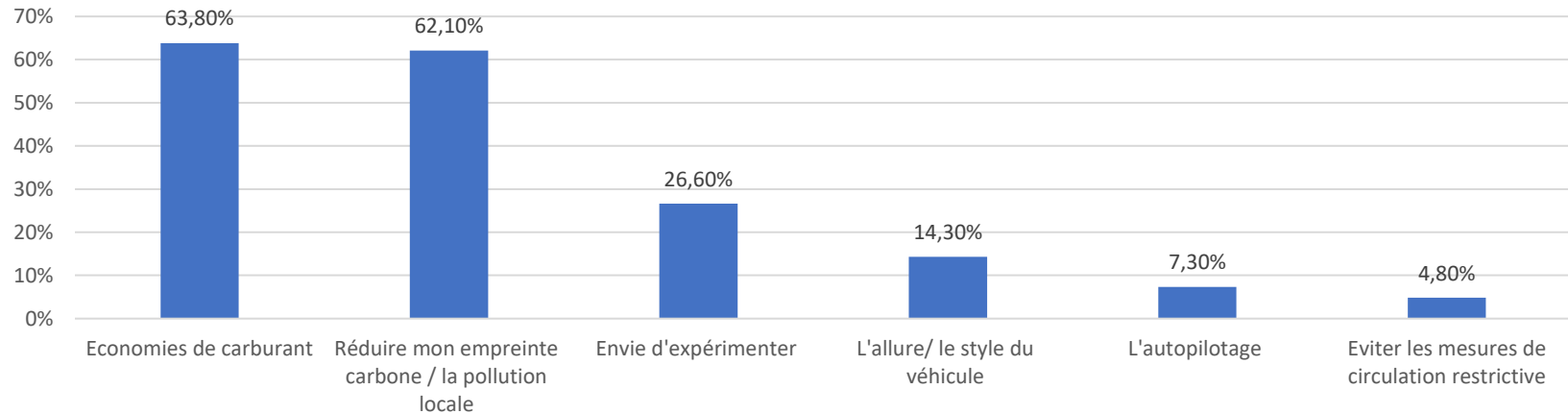
398 réponses



73,1 % des répondants ont répondu 3 ou plus à cette question.

Nous pouvons donc penser que les subventions financières jouent un rôle important dans la décision d'achat.

8. Parmi les critères ci-dessous, lesquels vous ont le plus incité à acheter un véhicule électrique ?

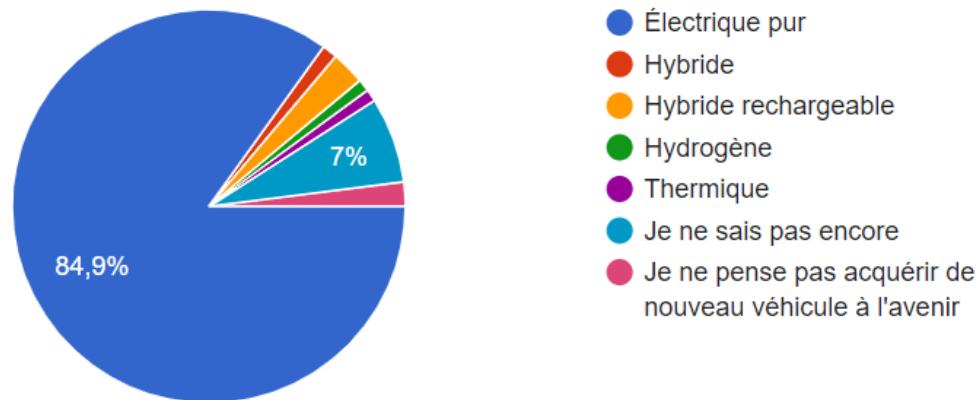


- Les économies de carburant arrivent en tête avec **63,8%** des voix.
- Réduire l'empreinte carbone arrive en deuxième position avec le vote de 213 personnes, représentant **62,1%** du total.
- **26,6%** des sondés ont acheté un VE parce qu'ils avaient envie d'expérimenter.

9. Vous pensez que votre prochain véhicule sera :

Vous pensez que votre prochain véhicule sera un véhicule :

398 réponses



84,9% des répondants pensent que leur prochain véhicule sera un véhicule électrique pur.

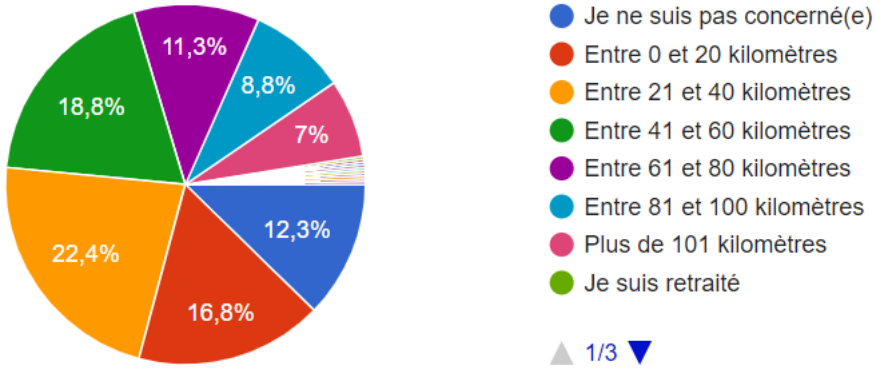


Partie 4 : Identification des routines de mobilité

10. Combien de kilomètres parcourez-vous pour vous rendre sur votre lieu d'activité ?

Quel que soit votre moyen de locomotion, combien de kilomètres parcourez-vous en moyenne par jour pour vous rendre sur votre lieu d'activité principale ? (aller+retour)

398 réponses



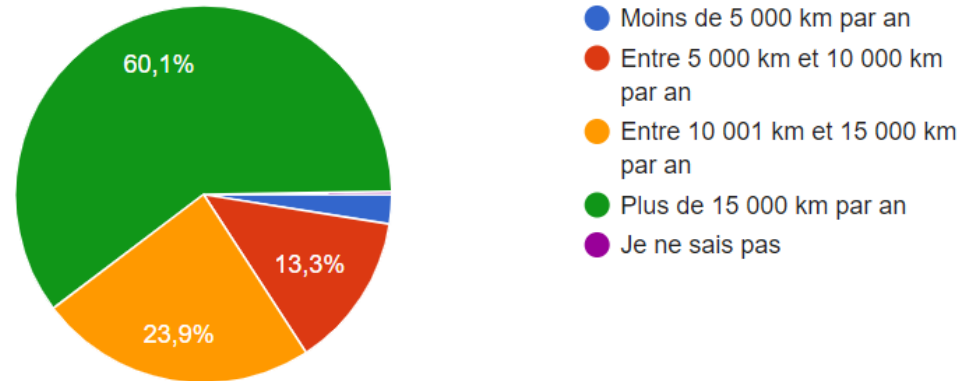
39,2% des répondants parcourent moins de 40 kilomètres par jour pour se rendre sur leur lieu d'activité.

7% des répondants parcourent plus de 101 kilomètres par jour pour se rendre sur leur lieu d'activité.

11. Kilométrage annuel du VE

Quel est votre kilométrage annuel (moyen ou prévisionnel) avec votre véhicule électrique?

398 réponses



60,1% des répondants parcourent plus de 15 000 km par an avec leur VE.

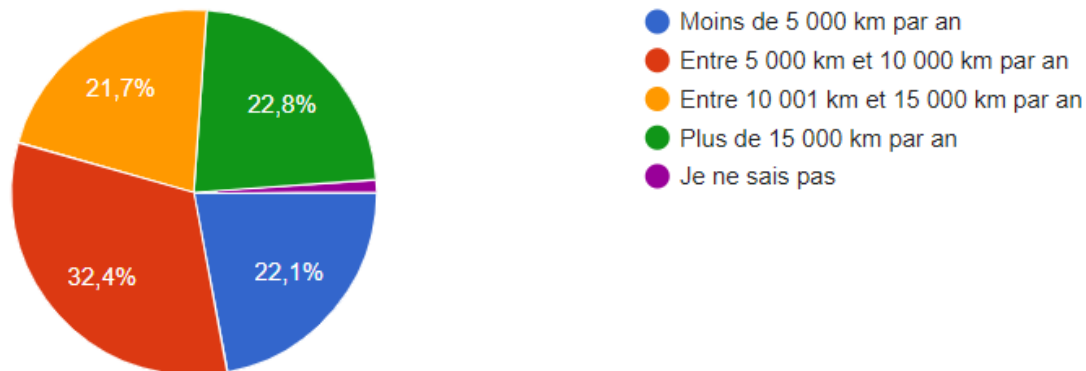
23,9% des répondants parcourent entre 10 001 km et 15 000 km par an avec leur VE.

Seulement **2,5%** parcourent moins de 5000 km par an avec leur VE.

12. Kilométrage du VT

Si vous possédez un véhicule thermique, quel est votre kilométrage annuel (moyen ou prévisionnel) avec ce véhicule ? (facultatif)

272 réponses



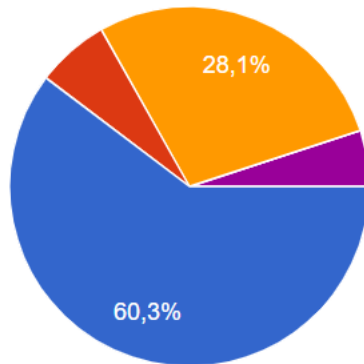
La répartition est plus homogène pour les VT que pour les VE.

32,4% des répondants parcourent entre 5 000 km et 10 000 km par an avec leur **VT**.

13. Depuis que vous possédez un véhicule électrique, avez-vous perçu une évolution de vos pratiques de mobilité ?

Depuis que vous possédez un véhicule électrique, avez-vous perçu une évolution de vos pratiques de mobilité ?

398 réponses

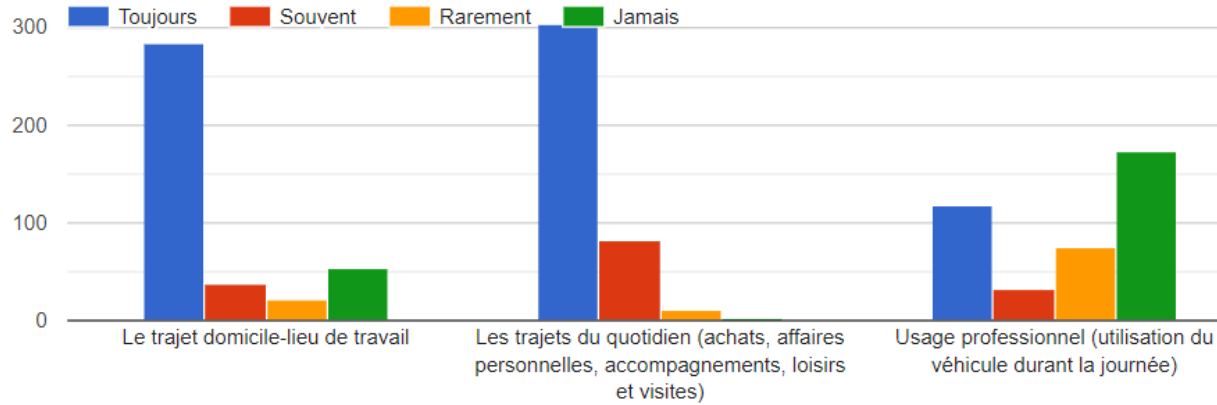


- Non, je n'ai pas changé mes pratiques de mobilité
- Oui, je fais moins de kilomètres par an
- Oui, je fais plus de kilomètres par an
- Je ne possédais pas de véhicule thermique avant de posséder un véhicule électri...
- Je ne sais pas

- **60,3%** des répondants n'ont pas modifié leurs habitudes de mobilité suite au passage à l'électrique.
- Toutefois, **28,1%** des répondants déclarent parcourir plus de kilomètres qu'avant contre seulement **6,5%** qui déclarent en parcourir moins.
- Intuitivement, les raisons pourraient être le moindre coût de l'électricité par rapport à l'essence ainsi que l'impact environnemental plus faible.

14. Au quotidien, vous utilisez votre véhicule électrique pour...

Au quotidien, vous utilisez votre véhicule électrique pour...



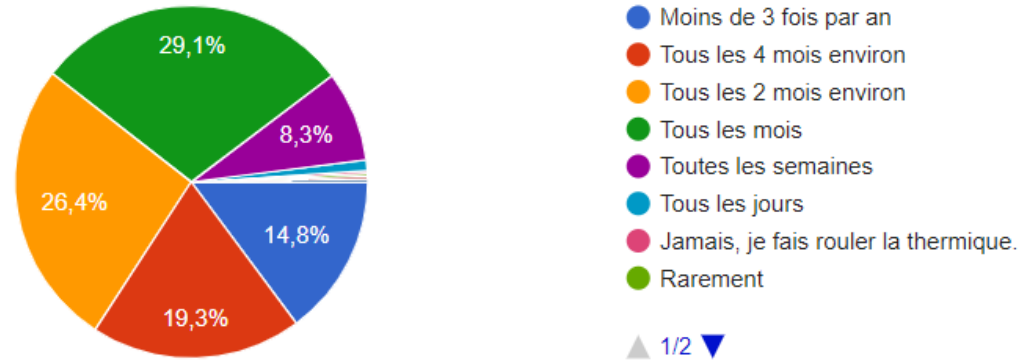
Le VE est majoritairement utilisé pour les pratiques du quotidien :

- **71,3%** des répondants utilisent toujours leur VE pour leur trajet domicile-lieu de travail, **9,5%** des répondants l'utilisent souvent, **5,5%** des répondants l'utilisent rarement et **13,3%** des répondants ne l'utilisent jamais.
- **75,8%** des répondants utilisent toujours leur VE pour des trajets au quotidien, **20,6%** des répondants l'utilisent souvent, et **2,7%** des répondants l'utilisent rarement.

15. A quelle fréquence faites-vous des trajets de plus de 200 km ?

A quelle fréquence faites-vous des trajets de plus de 200 km (tous moyens de transport confondus) ?

398 réponses



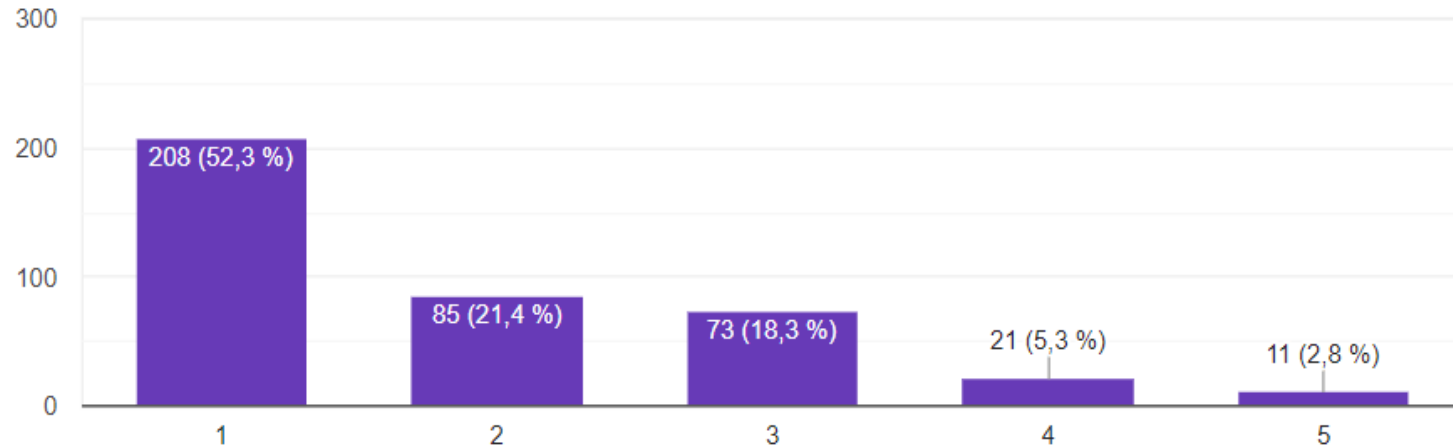
Les répondants font régulièrement des longs trajets : **63,9%** des répondants en font tous les 2 mois minimum.

→ **8,3%** en font toutes les semaines, **29,2%** tous les mois, **26,4%** tous les 2 mois, **19,4%** tous les 4 mois, **14,6%** en font moins de trois fois par an.

16. Suffisamment de bornes de recharges sur les autoroutes ?

Trouvez-vous qu'il y a suffisamment de bornes de recharge sur les autoroutes françaises ?

398 réponses



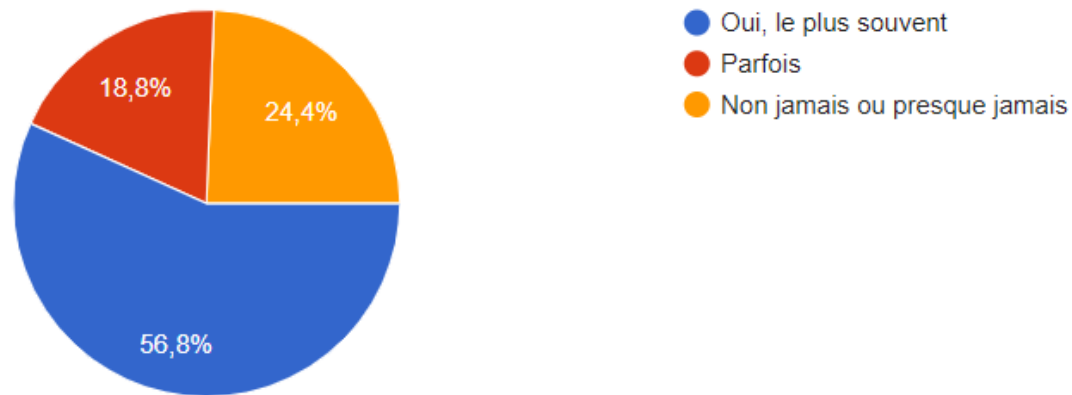
La plupart des répondants estiment qu'il n'y a pas du tout assez de bornes de recharge sur les autoroutes françaises.

Seulement **8,1%** estiment qu'il y a suffisamment ou largement assez de bornes sur autoroute.

17. Le VE pour les longs trajets ?

Utilisez-vous votre véhicule électrique pour les longs trajets (plus de 200 km)?

398 réponses



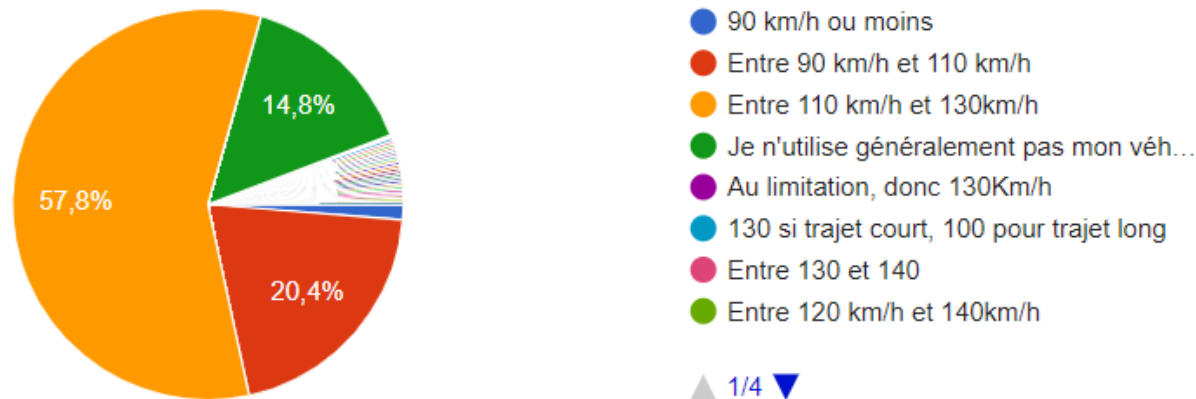
56,8% des répondants utilisent **le plus souvent** leur VE pour les longs trajets.

Ce chiffre passe à **77,6%** si on intègre les 18,8% l'utilisant **parfois**.

18. Quelle vitesse avec le VE sur autoroute ?

Si vous utilisez votre véhicule électrique sur autoroute, quelle est votre vitesse moyenne ?

398 réponses

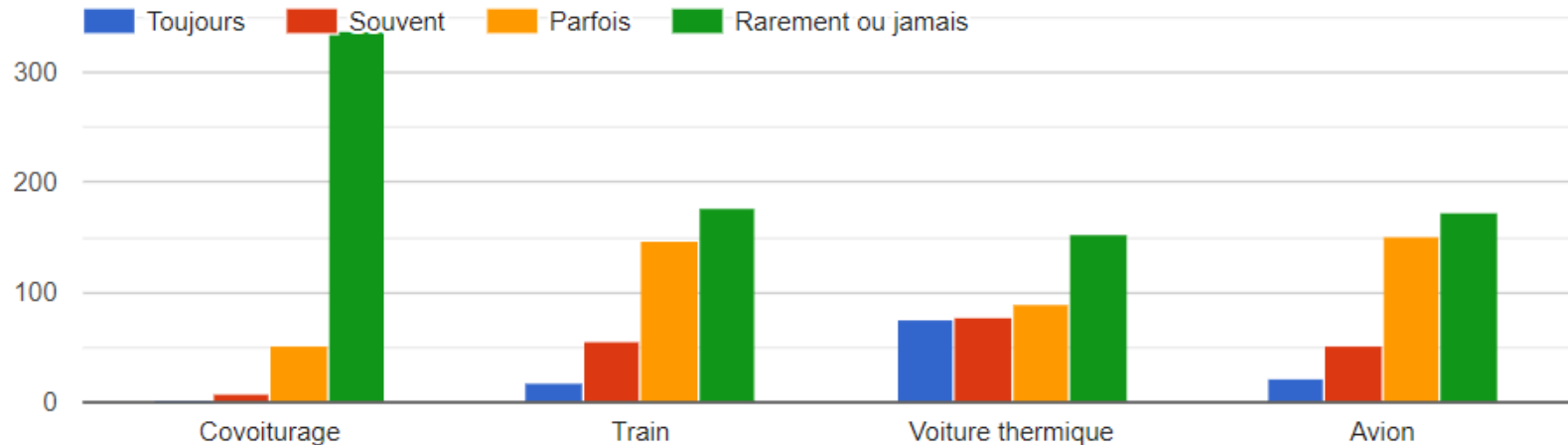


57,8% des répondants roulent entre 110 et 130 km/h sur autoroute.

Il y a une grande diversité de réponse dans les “autres”, notamment ceux qui adaptent leur vitesse à leur besoin d'autonomie (cf Annexes de l'étude).

19. Si ce n'est pas le VE pour les longs trajets, qu'utilisez-vous ?

Si vous n'utilisez pas la voiture électrique pour les longs trajets, qu'utilisez-vous ?

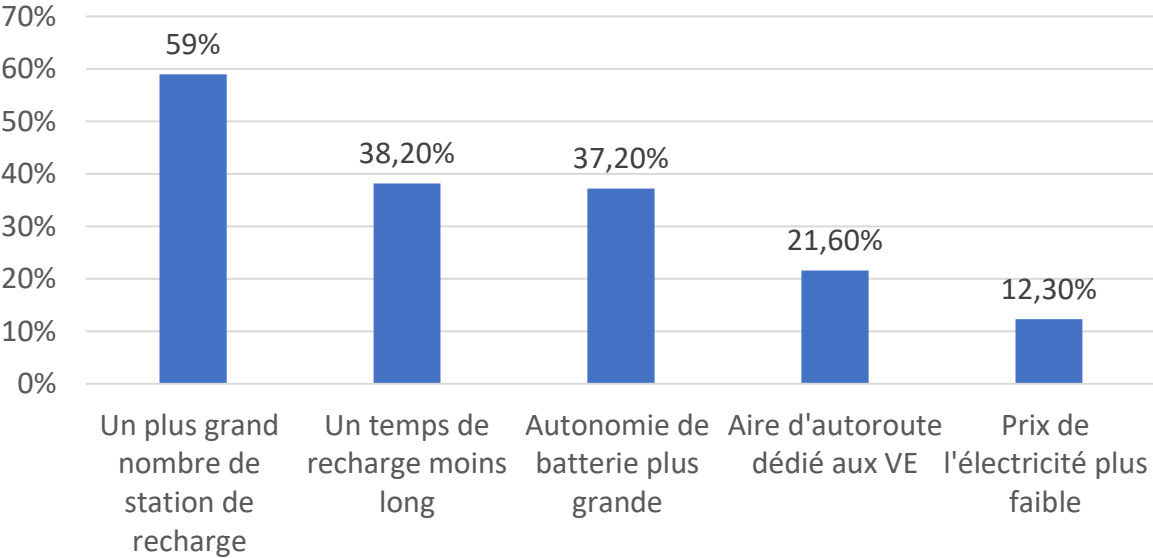


Ce graphique nous confirme une des réponses précédentes : les répondants utilisent souvent leur VE pour les longs trajets.

Le **covoiturage** est très peu utilisé par les répondants (**85%** ne l'utilise que rarement ou jamais) et **l'avion** est légèrement mieux représenté que le **train**.

20. Quelles incitations pour plus de VE sur autoroute ?

Qu'est ce qui pourrait vous pousser à utiliser votre véhicule électrique plus souvent lors de longs trajets ?
(398 réponses)



Un plus grand nombre de stations de recharge arrive en tête pour les sondés avec **59%** des réponses.

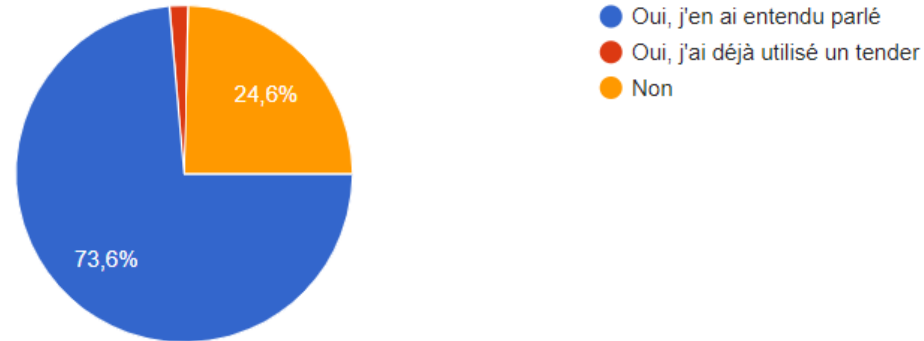
Arrivent ensuite **un temps de recharge plus faible (38,2%)** et **une autonomie de la batterie supérieure (37,2%)**.

Le coût de l'électricité plus faible n'obtient que **12,3%** des réponses, ce n'est donc pas l'axe de développement à privilégier.

21. Connaissez-vous les tenders ?

Avez-vous connaissance des "tenders", ces batteries remorquées qui facilitent les longs trajets en augmentant l'autonomie des véhicules électriques ?

398 réponses

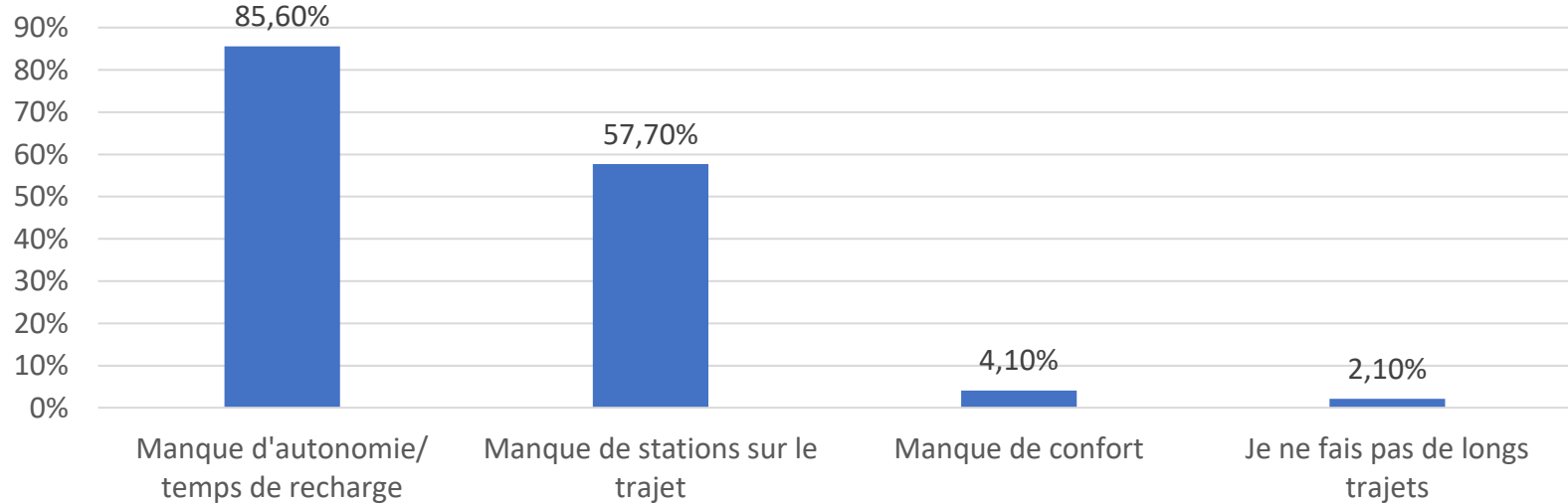


73,6% des répondants en ont déjà entendu parler.

Seulement **1,8%** en ont déjà utilisé.

Parmi ceux n'utilisant jamais le VE sur autoroute...

Pourquoi vous n'utilisez pas votre véhicule électrique pour les longs trajets ? (97 réponses)



86,5% des répondants qui n'utilisent jamais leur VE sur les longs trajets ne l'utilisent pas pour des raisons d'autonomie ou de temps de recharge.

58,3% estiment qu'il n'y a pas non plus assez de bornes sur le trajet pour pouvoir faire de longs trajets.



Partie 5 : Identification des routines de recharge

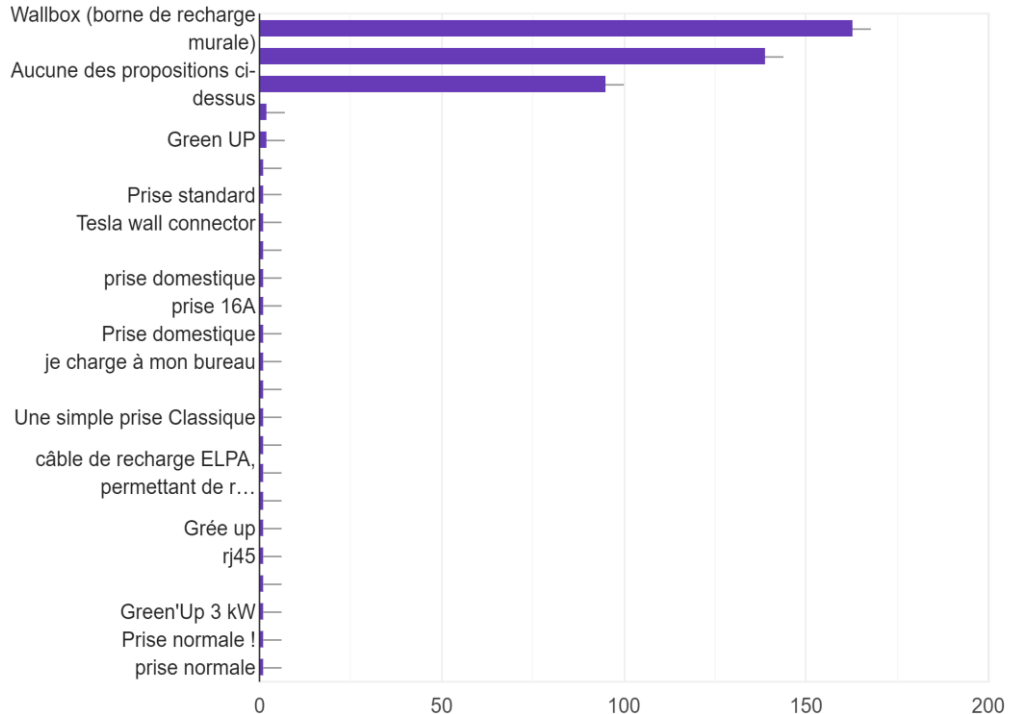
22. Équipement du domicile :

41,1% des interrogés possèdent une **Wallbox** (Borne de recharge murale).

34,3% des individus possèdent des **prises renforcées**.
Le reste des répondants ne possèdent aucun de ces équipements.

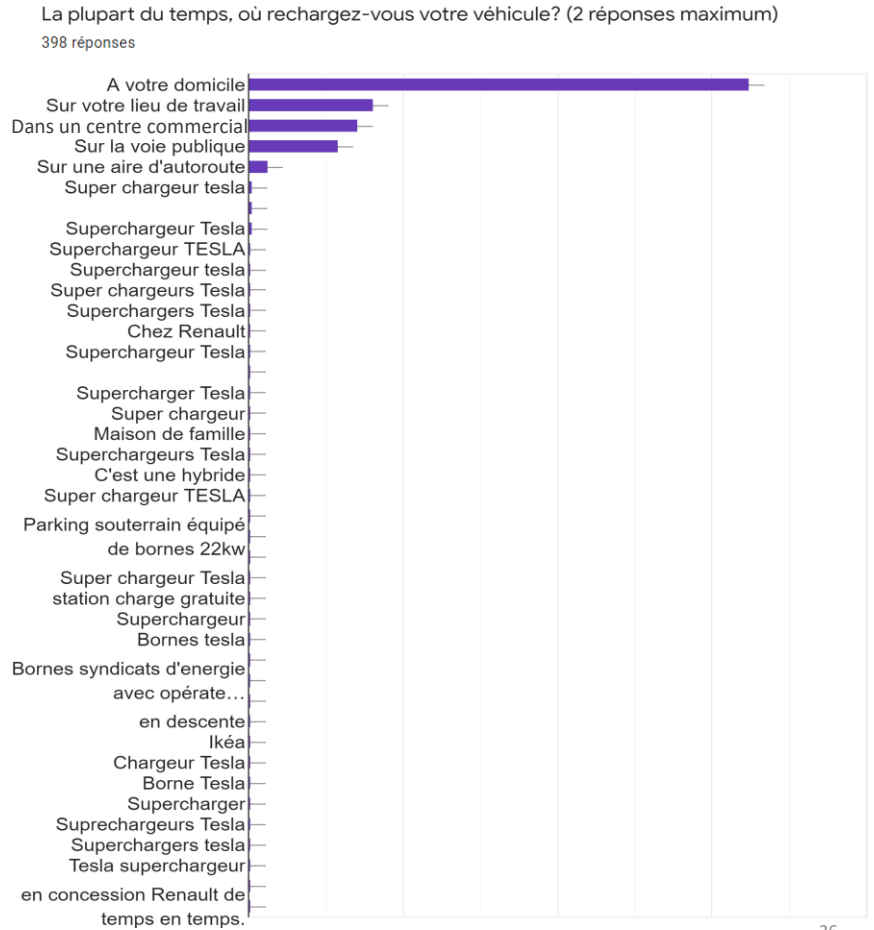
A votre domicile, vous êtes équipés de...

398 réponses



23. Lieu de recharge habituel :

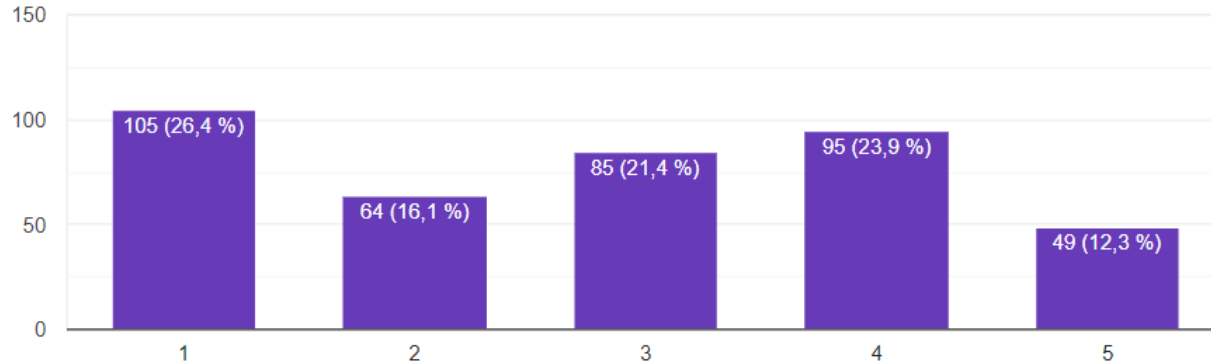
- **81,4%** des interrogés rechargent leur véhicule à leur domicile.
- **20,4%** des sondés rechargent sur leur lieu de travail.
- **16,4%** des personnes rechargent dans un centre commercial.
- **13,8%** des sondés rechargent sur la voie publique.
- **6,2%** utilisent les superchargeurs Tesla.
- **2,6%** des sondés rechargent sur les aires d'utoroutes.



24. Modifiez-vous votre trajet pour atteindre un point de charge particulier ?

Vous arrive-t-il de modifier votre trajet pour atteindre un point de charge particulier? (Pour des raisons de faible coût de recharge, vitesse de la charge, services auxiliaires de la station...)

398 réponses



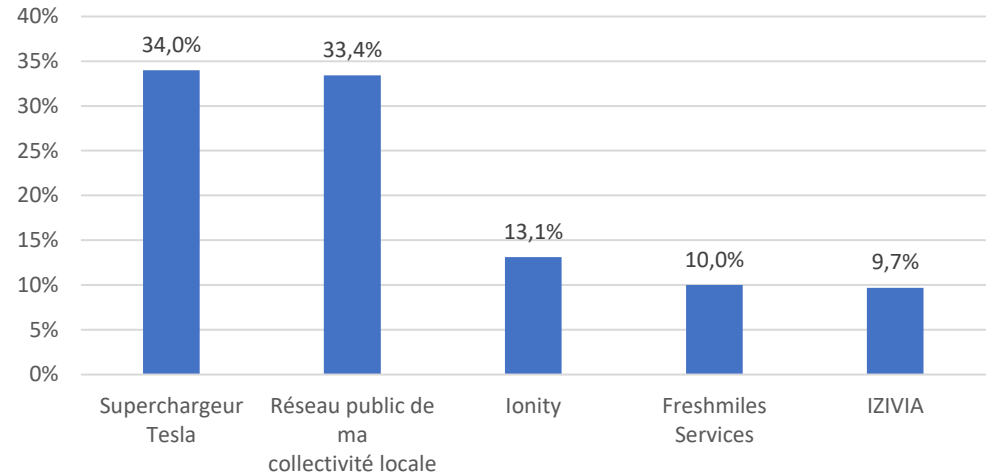
36,2% ont tendance à modifier leur trajet pour atteindre un point de recharge particulier tandis que **42,5%** ne modifient pas ou rarement leur trajet.

Les individus modifiant leur trajet visent sûrement une borne spécifique adaptée à leur voiture comme par exemple les Supercharger Tesla.

25. Quel(s) réseau(x) de recharge utilisez-vous le plus ?

- **34%** des répondants utilisent le réseau de recharge Tesla.
- **33,4%** utilisent le réseau de leur collectivité locale.
- **13,1%** utilisent Ionity.
- **10%** utilisent Freshmiles Services.
- **9,7%** utilisent IZIVIA.

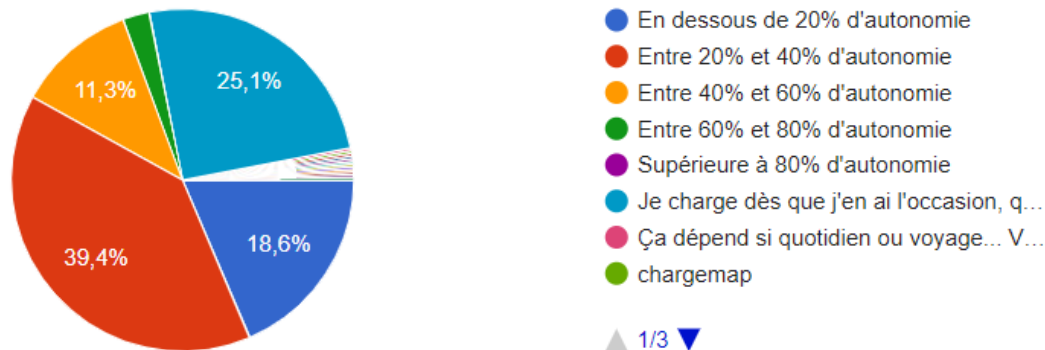
Reseaux de recharges les plus utilisés



26. Niveau de la batterie avant recharge

En général, vous rechargez votre voiture lorsque la batterie est ...

398 réponses



39,4% des personnes interrogées rechargent lorsque la batterie du véhicule est entre 20% et 40%.

25,1% des personnes rechargent dès qu'elles en ont l'occasion.

18,6% des personnes interrogées rechargent lorsque la batterie du véhicule est en dessous de 20% d'autonomie.

11,3% des individus rechargent lorsque leur batterie atteint entre 40 et 60%.

2,5% des personnes interrogées rechargent lorsque la batterie du véhicule est entre 60 et 80%.

27. Niveau de recharge à l'interruption de la recharge

Le plus souvent, à quel niveau de batterie interrompez-vous la recharge du véhicule?

398 réponses



54,5% des personnes interrogées interrompent leur recharge lorsque la batterie atteint entre 70 et 80%.

20,9% des personnes interrogées interrompent leur recharge lorsque la batterie atteint 100%.

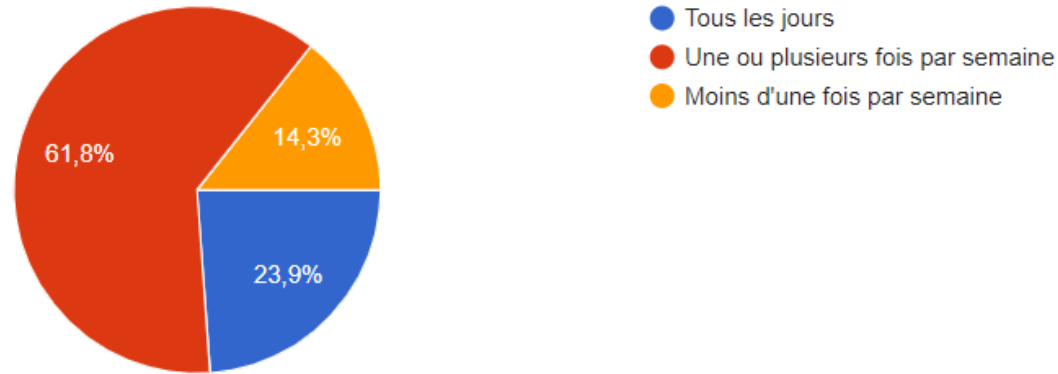
10,1% ne possèdent pas de niveau d'autonomie de prédilection où ils couperaient la recharge.

4,5% des personnes interrogées interrompent leur recharge lorsque la batterie atteint entre 50 et 70%.

28. Fréquence de recharge

Vous rechargez votre véhicule...

398 réponses



61,8% des individus rechargent leur véhicule une ou plusieurs fois par semaine.

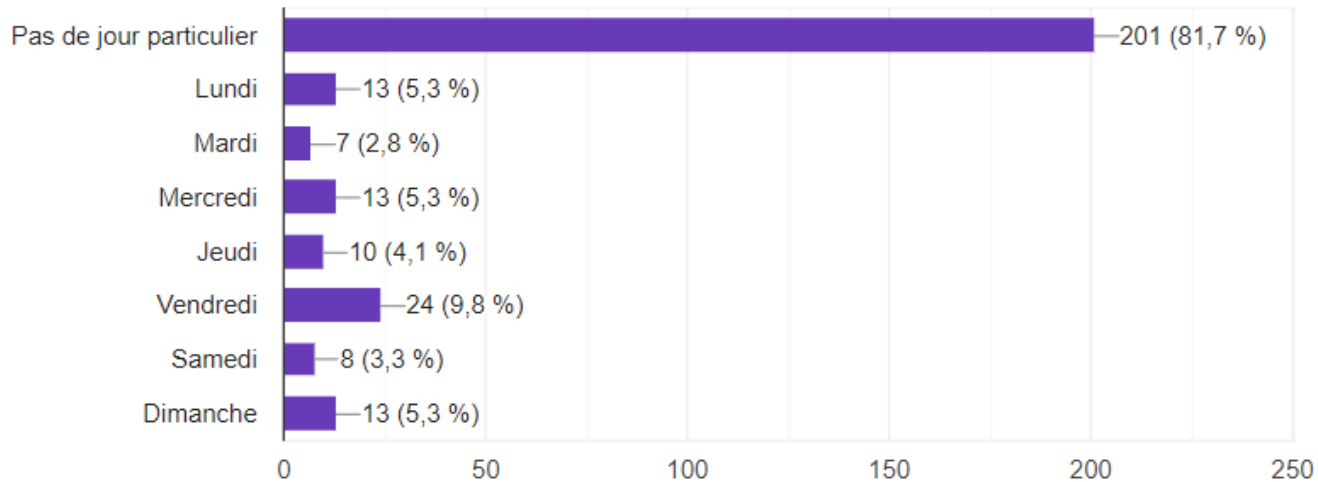
23,9% des individus rechargent tous les jours leur véhicule.

14,3% des individus rechargent moins d'une fois par semaine.

29. Quel jour de recharge est préféré par les répondants ?

Quel(s) jour(s) rechargez-vous votre véhicule le plus souvent ?

246 réponses



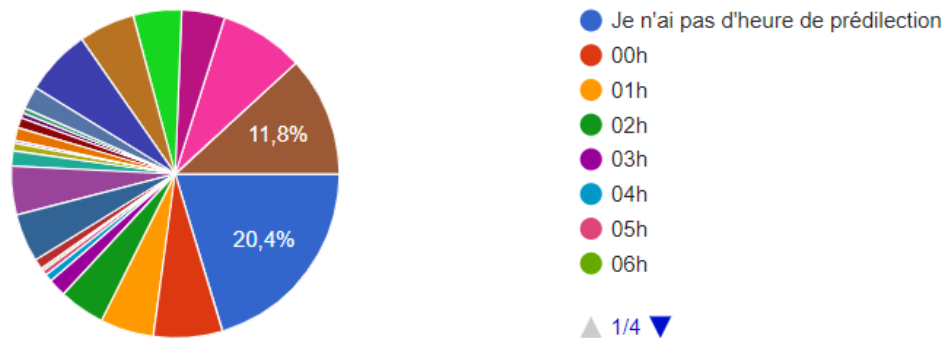
81,7% des individus ayant répondu n'ont pas de jour de recharge particulier.

Le vendredi semble toutefois revenir un peu plus que les autres avec **9,4%** des réponses.

30. Heure de la recharge

Sur votre lieu de recharge le plus courant, vers quelle heure commencez-vous la recharge le plus souvent?

398 réponses



20,4% des personnes interrogées ne possèdent pas d'heure de prédilection pour recharger leur VE.

Les autres sont répartis de manière assez homogène.

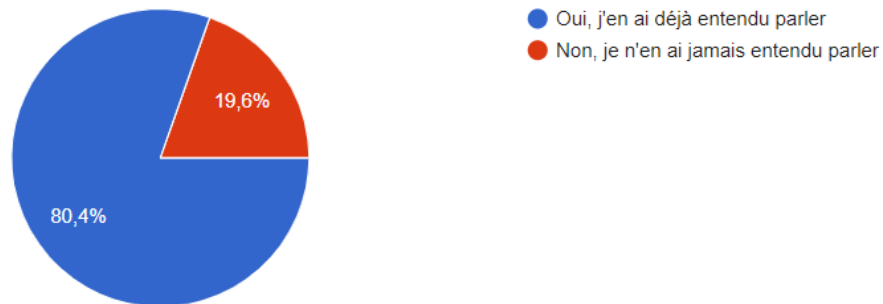
La plus grande population représente **11,8%** de l'échantillon et recharge à partir de **23h**.

Partie 6 : Pilotage de la recharge

31. La connaissance du V2G

Le "Vehicle-to-Grid" ou "V2G" est une technologie permettant la recharge et la décharge du véhicule. Celui-ci se comporte comme une source d'électricité, il peut redonner de l'électricité au réseau en se connectant au domicile. Ainsi le réseau peut faire face aux pics de consommation. Avez-vous déjà entendu parler de cette technologie ?

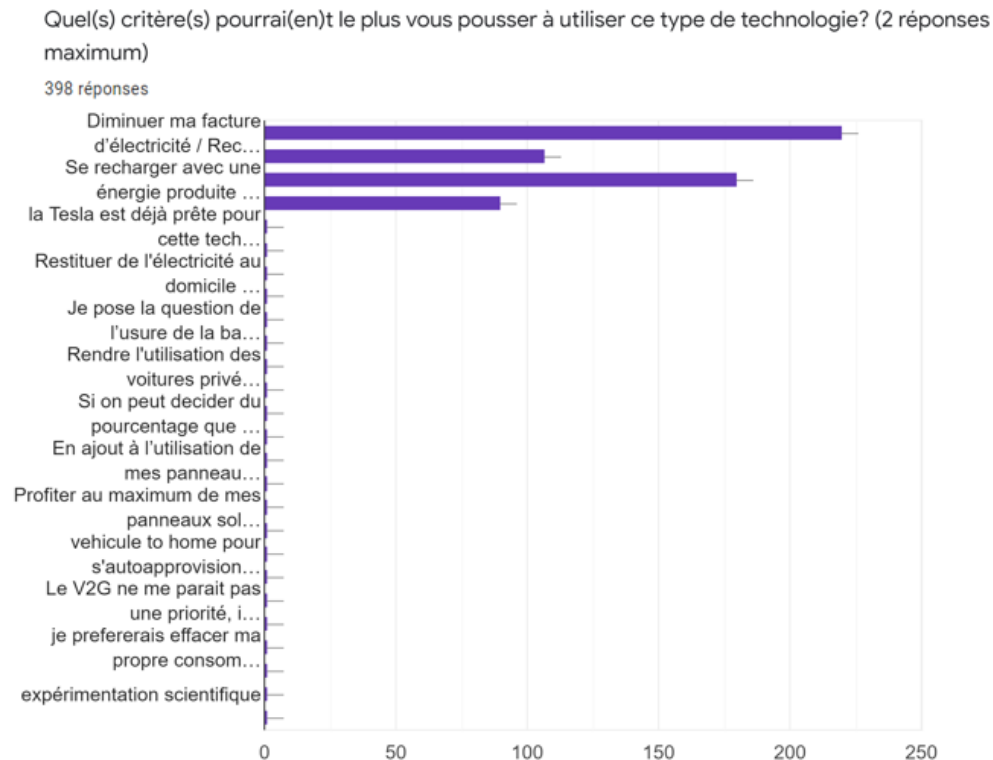
398 réponses



80,4% des sondés ont déjà entendu parler de la technologie V2G.

32. Quelles sont les incitations pour pousser à l'usage du V2G ?

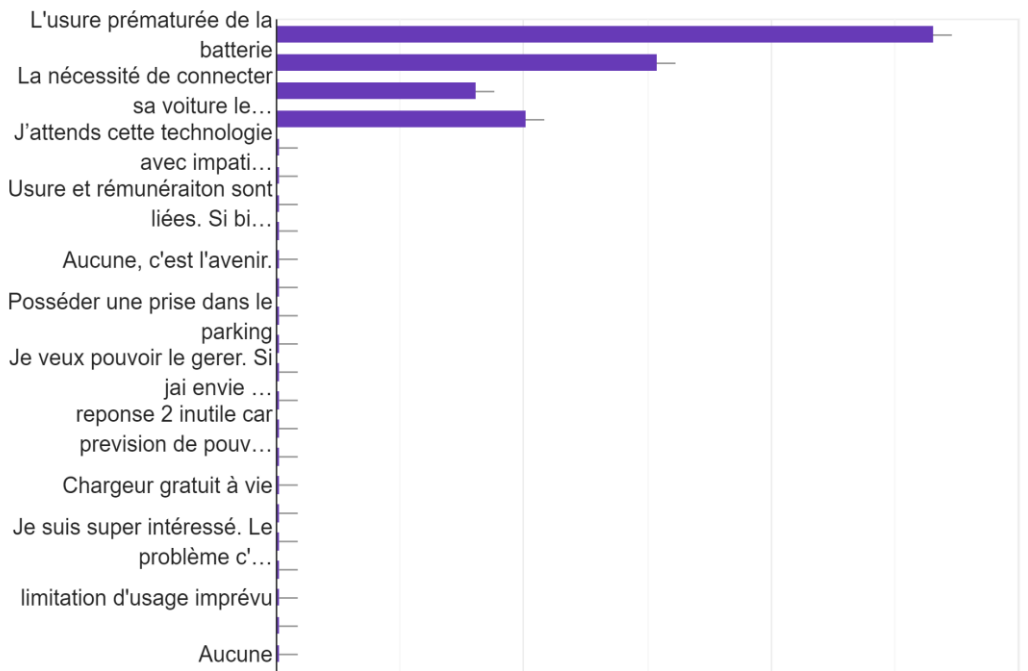
- **55,4%** des interrogés utiliseraient la technologie V2G si cela leur permettait de **diminuer la facture** d'électricité.
- **45,3%** des personnes utiliseraient la technologie V2G si cela leur permettait de se recharger avec une énergie produite de façon **plus respectueuse** de l'environnement.
- **27%** des personnes utiliseraient la technologie V2G si cela leur permettait de **soutenir le réseau** lors des pics de consommation.
- **22,4%** seulement ne sont pas intéressés par le V2G avec ou sans contrepartie.



33. Quels freins au V2G ?

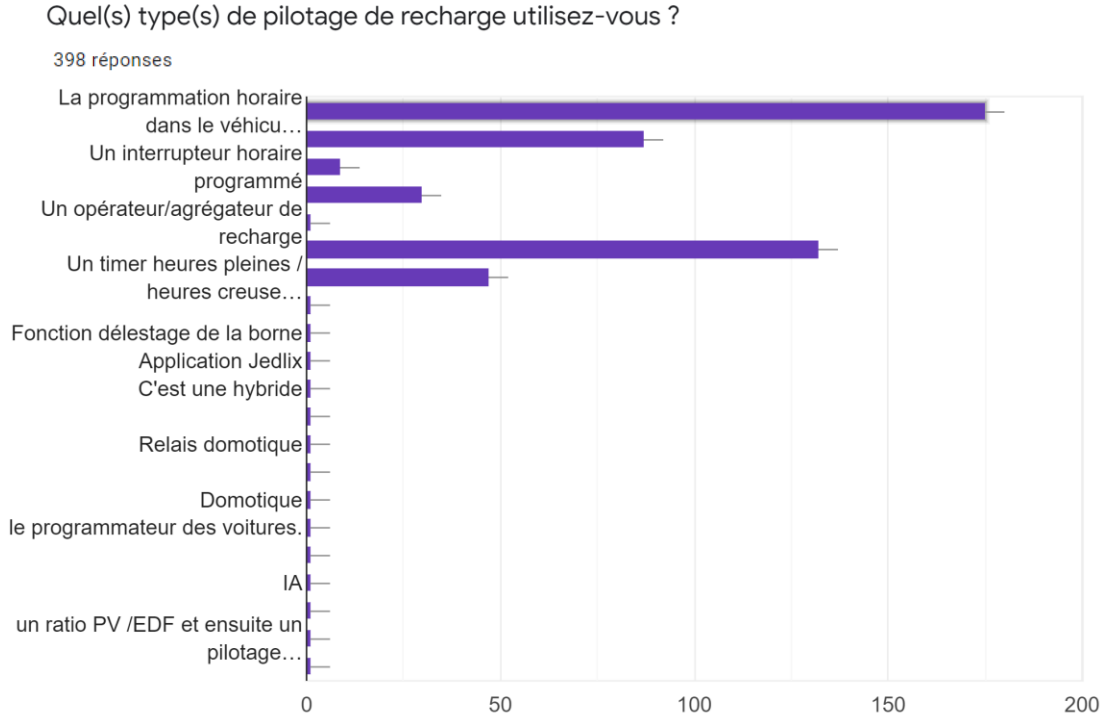
- **L'usure prématurée de la batterie** pourrait freiner **66,8%** des interrogés à utiliser la technologie V2G.
- **La perte de contrôle sur la recharge du véhicule** pourrait freiner **38,5%** des interrogés à utiliser la technologie V2G.
- **Une rémunération trop limitée** pourrait freiner **25,4%** des interrogés à utiliser la technologie V2G.
- **La nécessité de connecter sa voiture le plus longtemps possible** pourrait freiner **20,4%** des interrogés à utiliser la technologie V2G.

Quelle(s) barrière(s) pourrai(en)t le plus vous empêcher d'utiliser ce type de technologie? (2 réponses maximum)
 398 réponses



34. Quels types de pilotage sont utilisés ?

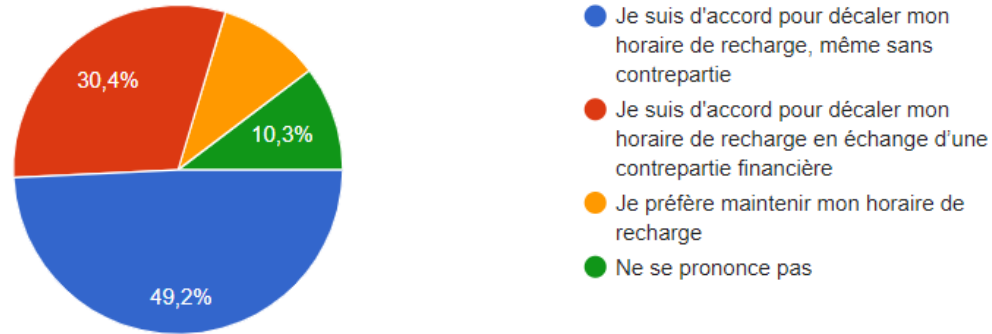
- **44,1%** des individus utilisent la programmation de leur véhicule comme pilotage de recharge.
- **33%** des individus n'utilisent pas de pilotage de recharge.
- **21,9%** des individus utilisent des applications sur smartphone comme pilotage de recharge.
- **11,8%** utilisent le timer HP/HC comme pilotage de recharge.



35. Modification de la recharge pour soulager le réseau :

En cas de pic de la consommation d'électricité, suis-je prêt(e) à modifier mon horaire de recharge pour soulager le réseau?

398 réponses



49,2% des sondés sont d'accord pour décaler leur horaire de recharge, même sans contrepartie.

30,4% des sondés sont d'accord pour décaler leur horaire de recharge en échange d'une contrepartie financière.

10,1% préfèrent maintenir leur horaire de recharge.

10,3% ne se prononcent pas.

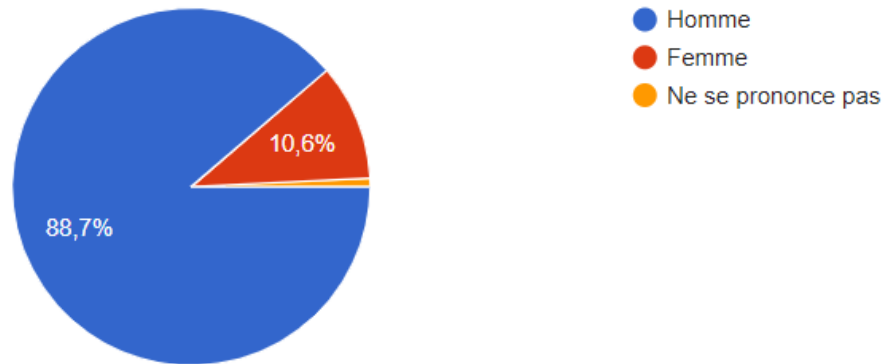


Partie 7 : profils sociaux-économiques des répondants

36. Sexe

Sexe :

398 réponses



88,7% des répondants sont des hommes.

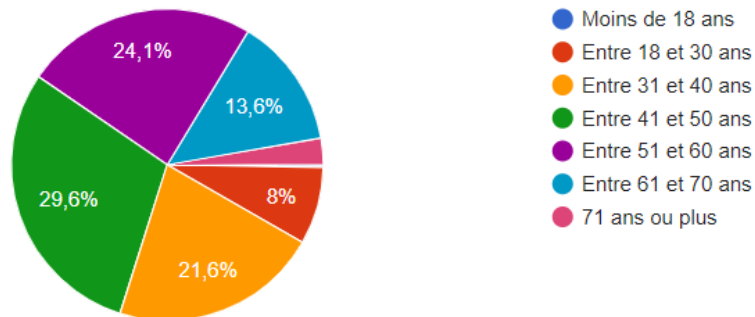
10,6% des répondants sont des femmes.

0,7% ne se prononce pas.

37. Tranche d'âge

Quelle est votre tranche d'âge?

398 réponses



70,1% des répondants ont plus de 40 ans.

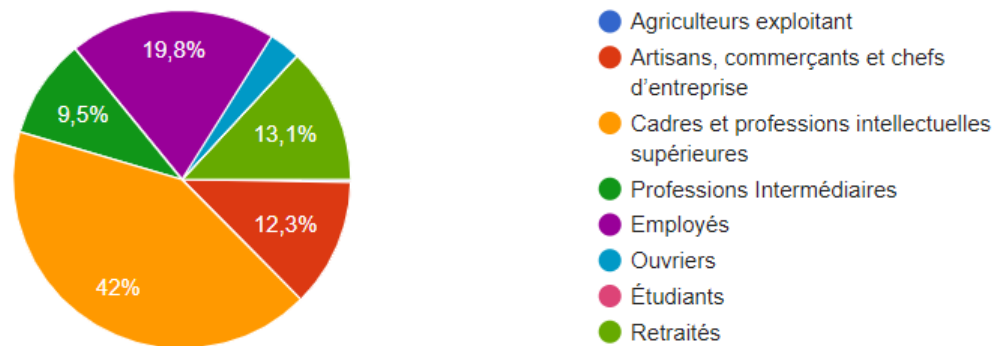
8% des répondants ont entre 18 ans et 30 ans.

Biais possibles : Facebook étant un réseau social vieillissant, les plus jeunes n'ont peut-être pas été touchés par l'étude.

38. Catégorie socio-professionnelle

Quelle est votre catégorie socioprofessionnelle?

398 réponses



La plupart des répondants (**42%**) des répondants sont des cadres et professions intellectuelles supérieures.

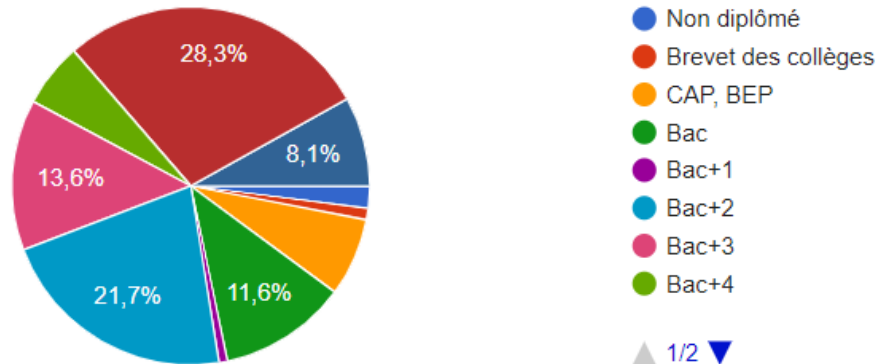
19,8% sont des employés.

Il n'y a aucun étudiant parmi les répondants.

39. Niveau d'étude

Quel est votre niveau d'étude ?

396 réponses



Parmi les répondants, il y a :

28,3% de Bac +5

7,1% de CAP / BEP

21,7% de Bac +2

2% de non diplômés

13,6% de Bac +3

1% de brevet des collèges

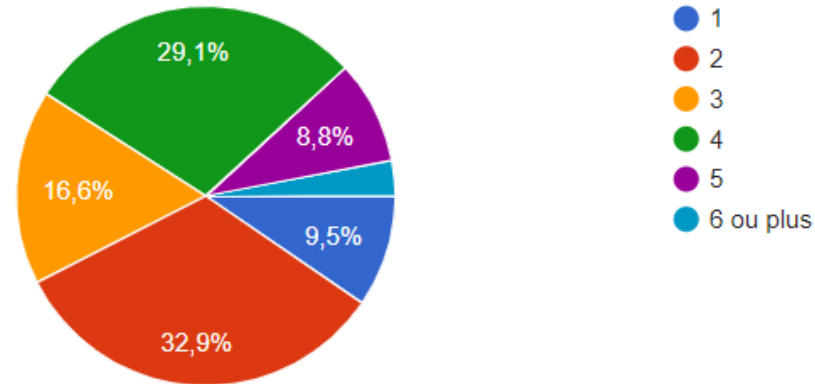
11,6% de bac

0,8% de bac +1

40. Composition du ménage

De combien de personne est composé votre ménage? (Vous compris)

398 réponses



32,9% des répondants ont un foyer composé de 2 personnes.

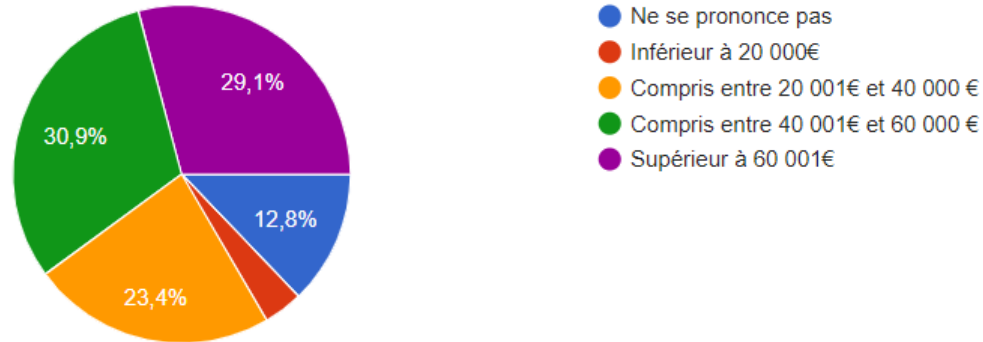
29,1% des répondants ont un foyer composé de 4 personnes.

16,6% des répondants ont un foyer composé de 3 personnes.

41. Revenu du foyer

En 2019, votre foyer a perçu un revenu :

398 réponses



29,1% des sondés ont touché un revenu supérieur à 60 000€ en 2019.

30,9% des sondés ont touché un revenu compris entre 40 001€ et 60 000€ en 2019.

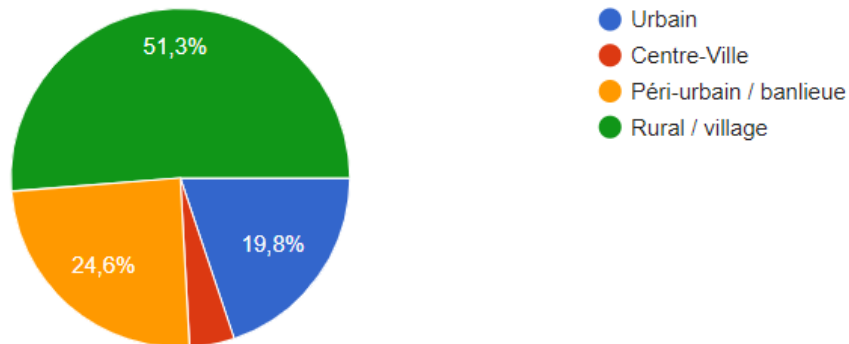
23,4% des sondés ont touché un revenu compris entre 20 001€ et 40 000€ en 2019.

3,8% des sondés ont touché un revenu compris inférieur à 20 000€.

42. Vous résidez en

Vous résidez en milieu :

398 réponses



51,3% des répondants résident en milieu rural.

24,6% des répondants résident en milieu péri-urbain.

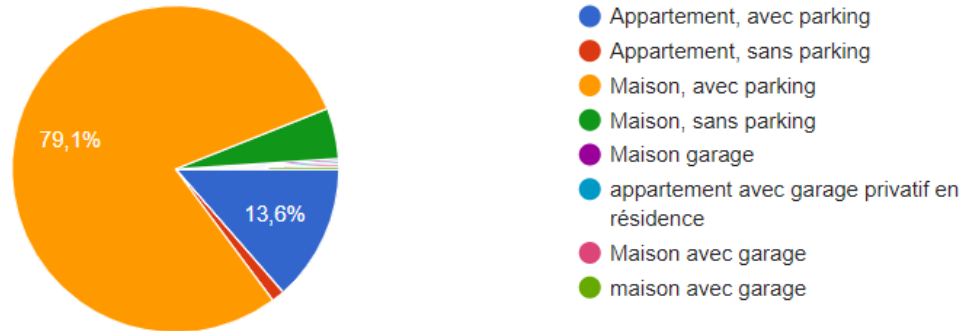
19,8% des répondants résident en milieu urbain.

4,3% des répondants résident en centre-ville.

43. Type de logement

Vous résidez en :

398 réponses



79,1% des répondants résident en maison avec parking.

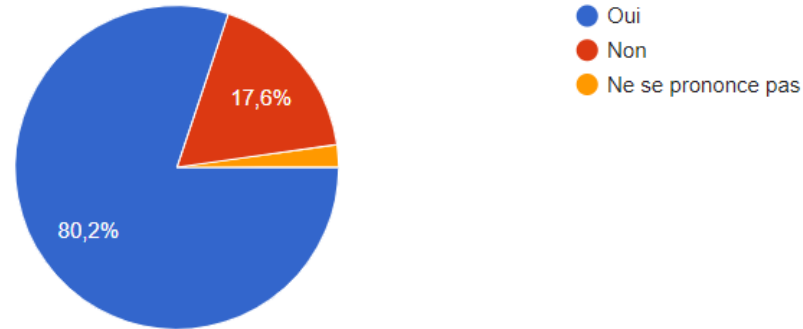
13,6% des répondants résident en appartement avec parking.

Seulement **6,3%** des répondants **n'ont pas de parking individuels.**

44. Habitudes de consommation et empreinte carbone

Avez-vous déjà modifié vos habitudes de consommation dans le but de diminuer votre empreinte carbone?

398 réponses

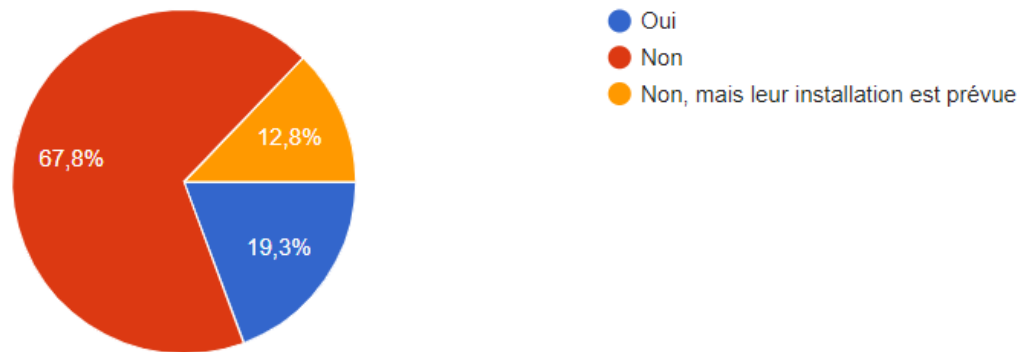


80,2% des répondants déclarent avoir déjà modifié leurs habitudes de consommation dans le but **de diminuer leur empreinte** carbone.

45. Panneaux solaire à domicile

Êtes-vous équipé de panneaux solaires à votre domicile?

398 réponses

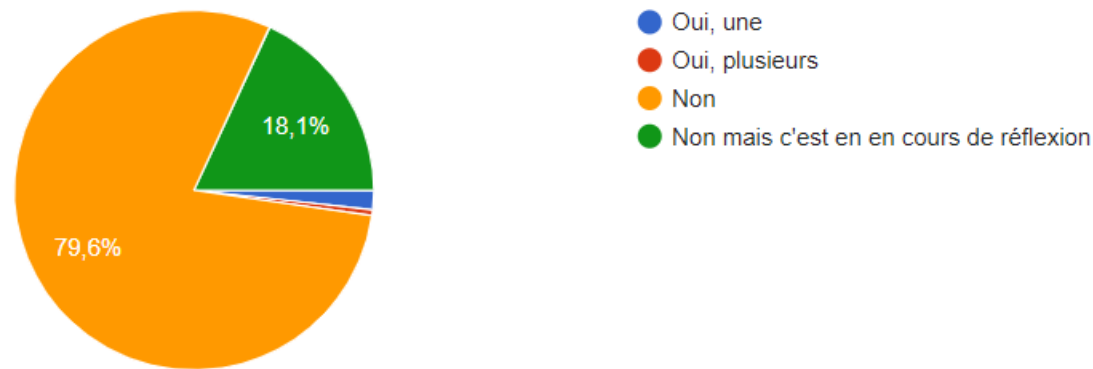


19,3% des répondants déclarent être équipé de panneaux solaires à leur domicile et **12,8%** prévoit d'en installer.

46. Batteries stationnaires à domicile

Possédez-vous des batteries stationnaires (Comme la Tesla Power Wall)?

398 réponses



1,8% des répondants possèdent une batterie stationnaire.

0.5% des répondants en possèdent plusieurs.

47. Modification du nombre de km parcourus avec le VE

Vous diriez que :

398 réponses



51% roulent autant de kilomètres par an avec leur VE que ce qu'ils avaient prévu.

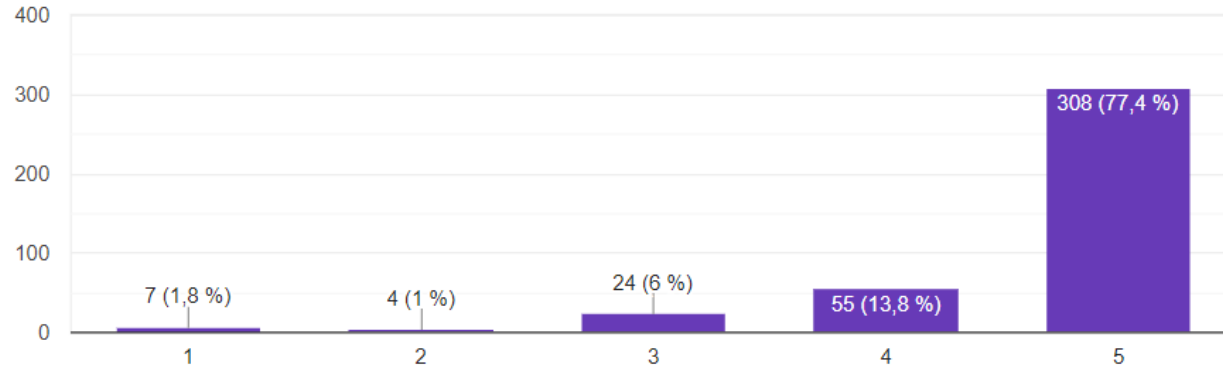
43,5% roulent plus de kilomètres par an avec leur VE que ce qu'ils avaient prévu.

2,8% roulent moins de kilomètres par an avec leur VE que ce qu'ils avaient prévu.

48. L'usage du véhicule est bien celui prévu avant l'achat

Vous utilisez votre véhicule électrique pour les usages que vous aviez prévu avant de l'acheter :

398 réponses



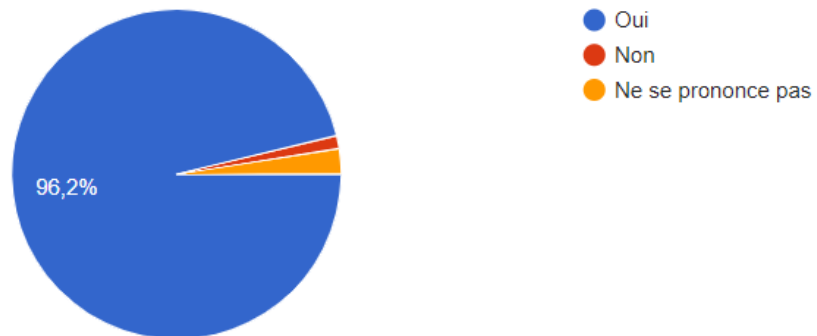
77,4% des répondants utilisent leur VE exactement comme il l'avait prévu.

Ce chiffre passe à **91,2%** si on intègre ceux qui ont répondu 4/5 à cette question.

49. Recommanderiez-vous l'achat d'un VE?

Recommanderiez-vous l'achat d'un véhicule électrique ?

398 réponses



96,2% des répondants répondent qu'ils recommanderaient un véhicule électrique.

Conclusion

Nous pouvons retenir 9 points importants de notre enquête :

1. Les subventions financières sont importantes dans le processus de décision d'achat.
2. Les batteries conviennent aux besoins... mais on distingue un comportement assuranciel.
3. Les VE sont compatibles avec les longs trajets et s'utilisent autant ou plus que les VT.
4. Cependant, le réseau de bornes est jugé insuffisant.
5. Les possesseurs de VE connaissent la technologie V2G et sont prêts à l'utiliser.
6. Les répondants ne possèdent pas de jour ni d'horaire de recharge de prédilection... et seraient prêt à se décaler pour soutenir le réseau.
7. Les possesseurs de VE sont soucieux de leur impact environnemental
8. Les répondants rechargent le plus souvent à leur domicile et connaissent les bonnes pratiques de recharge
9. Les personnes interrogées sont satisfaites de leur VE



Annexes :

Dirigez-vous vers le document Word
“Annexes-réponses facultatives du questionnaire”



[Lien pour télécharger l'enquête complète.pdf](#)